

## **Использование методов аналитической химии при проведении аграрных научных исследований**

Цыганов А.Р.

Президиум Национальной академии наук Беларуси, г. Минск  
[TSYHANAU@presidium.bas-net.by](mailto:TSYHANAU@presidium.bas-net.by)

Основной целью возделывания сельскохозяйственных культур является получение продуктов питания для человека, корма для животных и сырья для промышленности. В связи с этим улучшение химического состава растений и повышение качества урожая относится к числу важных и актуальных агрохимических задач.

Регулируя с помощью доз и способов внесения удобрений условия питания растений, можно усилить их рост, ускорить или задержать развитие, изменить соотношение между вегетативными и генеративными органами, увеличить урожай и улучшить качество сельскохозяйственных культур, снизить затраты удобрений на единицу получаемой продукции.

Качеством продукции называют совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением.

Однако определение качества урожая нельзя ограничивать обычным биохимическим анализом по традиционно сложившейся схеме, особенно той ее части, которая идет в пищу человека или на корм скоту без дополнительной технологической обработки или подготовки.

В настоящее время качество должно включать также анализ на безопасность продукции растениеводства, так как, кроме основных органических соединений, представляющих огромную питательную ценность (белков, жиров, углеводов, витаминов и др.), растение может содержать нежелательные соединения и включения (нитраты, тяжелые металлы, радионуклиды и т.д.). Под биологическим качеством растений подразумевается сумма показателей их химического и биохимического состава, обуславливающих нормальный обмен веществ у животных и человека, поедающих растительную пищу.

Нами с помощью разнообразных аналитических методов проанализировано качество основных сельскохозяйственных культур, возделываемых в Беларуси и обобщены данные по влиянию органических, минеральных удобрений, биопрепаратов, регуляторов роста и микроэлементов на урожайность.

Изучена анионообменная экстракция тяжелых металлов и гербицидов жидкими ионообменными экстракционными системами. На основе полученных данных предложены методики селективного концентрирования и определения тяжелых металлов и гербицидов. Разработаны методики для ионометрического, ионохроматографического, атомно-абсорбционного и спектрофотометрического, флуоресцентного определения тяжелых металлов, микроэлементов, нитратов, пестицидов, которые используются для анализов объектов окружающей среды в агрохимическом анализе. Все это позволяет проводить широкий набор анализов для проведения научных исследований в аграрной сфере.